FULL PRÁCTICA - ARITMÉTICA

CAPÍTULO: NUMERACIÓN
TEMA: DESCOMPOSICIÓN POLINÓMICA - CAMBIO DE BASE
PRODUCTO: UNI INTERMEDIO 2
PROFESOR: FORTUNATO MENDOZA

01. Si a un numeral de cuatro cifras diferentes se le añade la suma de sus cifras, se obtiene 8799. ¿Cuál es la suma de dichas cifras?
A) 16 B) 22 C) 29
D) 30 E) 19

02. ¿Cuántos números de 3 cifras de la base 15, al sumarles el número del lugar correspondientes a cada una de sus cifras, quedan convertidas al sistema duodecimal?
A) 6 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

03. Convertir el número: $101101101....101_{(2)}$ de 30 cifras, a base 8. Dar como respuesta la suma de sus cifras.
A) 50 B) 45 C) 9
D) 20 E) 55

04. La suma de las cifras del número $101010...101_{(k)}$ de **n** cifras escrito en base k^2 es 5. Representar **n** en base 3.
A) 100 B) 101 C) 102
D) 110 E) 122

05. Se cumple que :
$$\overline{(n-1)(n^3)(n+3)} = \overline{abc}_{(8)}$$
calcular :
$$E = \overline{ca}^{\,\overline{ca}^{\,\overline{ca}_b}}$$
A) 13 B) 14 C) 15
D) 16 E) 17

06. Si el número $242424...24_{(9)}$ de treinta cifras se representa en base 3. ¿Cuántos ceros habrá en su escritura?
A) 13 B) 14 C) 15
D) 16 E) 17

07. De los siguientes numerales:
$$\overline{(3m)4\left(\frac{5p}{7}\right)}_{(r)} \; ; \; \overline{p(m+1)(r+1)}_{(8)} \; ; \; \overline{(n+1)(3n-1)(2n+1)}_{(5)}$$
Calcular: m+p-n-r
A) 1 B) 2 C)3
D) 4 E) 5

08. Si $\overline{a(a-3)(2a+1)(a+2)}_{(8)} = \overline{...mnz}_{(3)}$

Hallar: m+n+z
A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

09. Si: $\overline{a(2a)bc}_{(3a)} = \overline{\left(\frac{a}{2}\right)\left(\frac{a}{2}\right)a0}_{(8)}$

calcule: a+b+c
A) 6 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

10. Se tiene el siguiente numeral capicúa:
$$\overline{(x-5)^3(2y+1)\left(\frac{x}{3}+1\right)y}_{(x^2-1)}$$
Calcule la suma de cifras al expresar $\overline{xyxyxyx}_{(7)}$ en base 49.
A) 36 B) 40 C) 49
D) 45 E) 50

11. El mayor numeral de “k” cifras en el sistema de base “n” se escribe como el mayor numeral de “4k” cifras en el sistema de base “m”. Si el mayor numeral de “m” cifras en el sistema binario se escribe en el sistema octal como $\overline{3ab}_{(8)}$, hallar “m+n”
A) 1 024 B) 2 048 C) 2 056
D) 4 104 E) 1 032

12. ¿Cuántos números capicúas de 3 cifras del sistema decimal se escriben también con 3 cifras en el sistema nonario y en el sistema undecimal?

A) 60 B) 61 C) 59
D) 62 E) 63